أقسام النباتات اللاوعائية

الحزازيات ، الحشائش البوقية ، الحشائش الكبدية

النباتات الوعائية اللابذرية والبذرية

- **النباتات الوعائية اللابذرية:** لها أنسجة وعائية، تتكاثر بالأبواغ، بعضها يحوي حاملًا بوغيًّا، تضم: النباتات الصولجانية، السرخسيات.
- **النباتات الصولجانية:** تضم جنسين ..

  السيلانجينيلا ، مخلب الذئب
- **السرخسيات (النباتات المجنحة):** تضم ..

  الخنشاريات ، ذيل الحصان
- **الخنشار:** الطور المشيجي أصغر من الدبوس، والطور البوغي يكوّن جذورًا وساقًا تُسمى «الرايزوم» وأوراقًا تُسمى «السعفة».
- **الرايزوم:** ساق تحت أرضية سميكة تُخزن الغذاء.
- **ذيل الحصان:** له ساق جوفاء مضلعة عليها دوائر من أوراق حرشفية.
- **النباتات الوعائية البذرية تنقسم إلى:** السيكادات، النيتوفايت، النباتات الجِنكية، النباتات المخروطية، النباتات الزهرية.

01/7 ◀ أي النباتات التالية يُصنف ضمن النباتات الوعائية اللابذرية؟

Ⓐ الحزازيات

Ⓑ الحشائش البوقية

Ⓒ الحشائش الكبدية

Ⓓ السرخسيات

02/7 ◀ أي النباتات التالية له خشب ولحاء ويتكاثر عن طريق الأبواغ؟

Ⓐ الحزازيات
Ⓑ السرخسيات
Ⓒ السيكادات
Ⓓ الجنكيات

03/7 ◀ أي النباتات التالية يُعدّ من السرخسيات؟

Ⓐ العرعر
Ⓑ البرتقال
Ⓒ الخنشار
Ⓓ الصنوبر

04/7 ◄ ساق سميكة تحت الأرض تخزن الغذاء ..

Ⓐ الرايزوم
Ⓑ الثالوس
Ⓒ البثرة
Ⓓ السعفة

الخلايا النباتية

- **خصائصها:** لها جدار خلوي، لها بلاستيدات.
- **أنواعها ووظائفها ..**
  - **خلايا برنشـــيمية:** لها القدرة على الانقســـام، ومن وظائفها: التخزين، البناء الضوئي.
  - **خلايا كولنشـــيمية:** لها القدرة على الانقســـام، ومن وظائفها: إعطاء النبات المرونة.
  - **خلايا إســـكلرنشـــيمية:** ليس لها القدرة على الانقسام، ومن وظائفها: الدعامة، النقل.

يوجد نوعان منها: الخلايا الحجرية، الألياف.

تنبيه: استعمل الإنسان الألياف في صناعة الحبال والأقمشة والخيام والأشرعة منذ قرون.

05/7 ◄ الخلايا النباتية التي تؤدي وظيفة التخزين ..

Ⓐ البرنشيمية
Ⓑ الكولنشيمية
Ⓒ الإسكلرنشيمية
Ⓓ الفلينية

06/7 ◀ أي الخلايا النباتية التالية لا يستطيع الانقسام؟

Ⓐ البرنشيمية
Ⓑ الكولنشيمية
Ⓒ الإسكلرنشيمية
Ⓓ الإنشائية

07/7 ◄ من وظائف الخلايا الإسكلرنشيمية في النبات ..

Ⓐ تبادل الغازات

Ⓑ البناء الضوئي

Ⓒ الدعامة

Ⓓ تخزين الغذاء

08/7 ◄ الخلايا الحجرية نوع من الخلايا ..

Ⓐ الإسكلرنشيمية
Ⓑ البرنشيمية
Ⓒ الكولنشيمية
Ⓓ الإنشائية

09/7 ◄ أي التراكيب التالية استعمله الإنسان في صناعة الحبال والأقمشة؟

Ⓐ الألياف

Ⓑ الخلايا الكولنشيمية

Ⓒ الخلايا الحجرية

Ⓓ الخلايا الطولية

الأنسجة النباتية

- **أنواعها:** مولِّدة، خارجية، وعائية، أساسية.
- **الأنسجة المولِّدة:** خلاياها تنقسم باستمرار وتضم ..
  - **الأنسجة المولِّدة القميّة:** توجد في قمم الجذور والسيقان، وتسبب زيادة في طول النبات.
  - **الأنسجة المولِّدة البينية:** مسؤولة عن نمو الحشائش بعد قص القمم النامية لها.
  - **الأنسجة المولِّدة الجانبية:** تُنتج الزيادة في قطر الساق والجذر.
- **الأنسجة الخارجية (البشرة):** تحوي ثغورًا وشعيرات.
- **الأنسجة الوعائية ..**
  - **الخشب:** ينقل الماء والأملاح المعدنية في النبات.
  - **اللحاء:** ينقل الغذاء في النبات.

10/7 ◄ سبب استمرارية نمو الحشائش في الطول بالرغم من قص القمم النامية لها هو وجود ..

Ⓐ الكامبيوم الوعائي
Ⓑ الكامبيوم الفليني
Ⓒ الأنسجة المولِّدة البينية
Ⓓ الأنسجة المولِّدة الجانبية

11/7 ◄ أي الأنسجة التالية مسؤول عن الزيادة في قطر الساق في النبات؟

Ⓐ الوعائية
Ⓑ القمّية
Ⓒ الجانبية
Ⓓ البينية

12/7 ◀ ما فائدة الخشب واللحاء؟

Ⓐ تثبيت النبات في التربة

Ⓑ امتصاص الضوء

Ⓒ توصيل الماء والغذاء

Ⓓ النمو السريع للنبات

13/7 ◀ ما النسيج الوعائي الذي ينقل الغذاء في النبات؟

Ⓐ الإسكلرنشيمي
Ⓑ البرنشيمي
Ⓒ الخشب
Ⓓ اللحاء

الهرمونات النباتية واستجابات النبات

- **الأكسين**: أول هرمون نباتي تم اكتشافه، يسبب وجوده سيادة القمة النامية (نمو النبات نحو الأعلى).
- **الجبريلينات**: تسبب استطالة الخلايا وتحفز انقسامها، تؤثر في نمو البذور، تنتقل في الأنسجة الوعائية.
- **الإثيلين**: الهرمون الغازي الوحيد، يؤثر في نضج الثمار، يُمكن أن ينتشر بين الخلايا، ينتقل عبر اللحاء.
- **السايتوكاينينات**: هرمونات تحفز النمو.
- **من استجابات النبات**: الانتحاء وهو نمو النبات استجابةً لمنبهٍ خارجي.

- **أنواع الانتحاء ..**
  - **انتحاء ضـــوئي**: اســـتجابة نمو النبات للضـــوء، وسببه التوزيع غير المتساوي للأكسين.
  - **انتحاء أرضي**: استجابة نمو النبات نحو مركز الجاذبية.
  - **انتحاء لمســـي**: اســـتجابة نمو النبات للمؤثرات الآلية (الميكانيكية).
- **الانتحـاء الموجـب**: نمو النبـات نحو المنبـه، ومن أمثلته: استجابة نمو النبات نحو الضوء.
- **الانتحاء السالب**: نمو النبات بعيدًا عن المنبه، ومن أمثلته: نمو الساق لأعلى بعيدًا عن مركز الجاذبية الأرضية.

14/7 ◄ الهرمون الذي يسبب استطالة الخلايا ..

Ⓐ الميثيلين

Ⓑ الجبريلين

Ⓒ الإثيلين

Ⓓ السايتوكاينين

15/7 ◀ أي التالي هرمون نباتي غازي يؤثر في نضج الثمار؟

Ⓐ الجبريلين

Ⓑ الأكسين

Ⓒ السايتوكاينين

Ⓓ الإثيلين

16/7 ◀ قام أحد المزارعين بقطف ثمار غير ناضجة لشحنها إلى الأسواق المحلية، أي الهرمونات التالية يُنصح باستخدامه لتسريع نضجها؟

Ⓐ الإثيلين

Ⓑ الجبريلين

Ⓒ الأكسين

Ⓓ السايتوكاينين

17/7 ◀ أي الهرمونات التالية يُسبب الانتحاء في النباتات؟

Ⓐ الأكسينات

Ⓑ الجبريلينات

Ⓒ الإثيلين

Ⓓ السايتوكاينينات

18/7 ◄ نمو نبات العنب نحو الضوء مثال على ..

Ⓐ الانتحاء الموجب

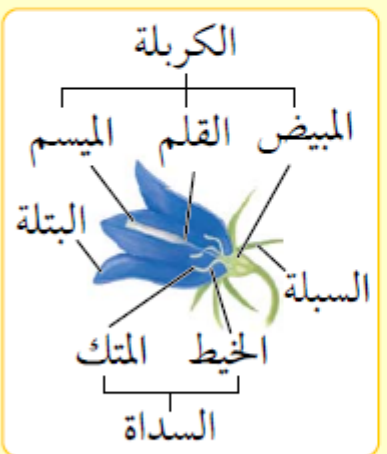
Ⓑ الانتحاء السالب

Ⓒ استجابة الحركة

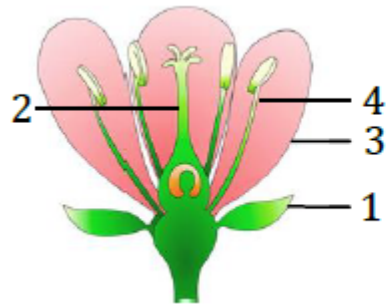
Ⓓ الانتحاء اللمسي

الزهرة النموذجية (الكاملة)

- **الأزهار**: التراكيب التكاثرية في النباتات الزهرية.
- **أعضاء الزهرة النموذجية ..**
  - **السبلات**: أوراق خضراء تحمي براعم الأزهار.
  - **البتلات**: أوراق ملونة تجذب الملقّحات.
  - **الأسدية**: تراكيب تكاثر ذكرية، تتكون من خيط ومتك تُنتج حبوب اللقاح.
  - **الكربلة**: عضو التكاثر الأنثوي، تتكون من ميسم وقلم ومبيض، تُنتج البويضات.

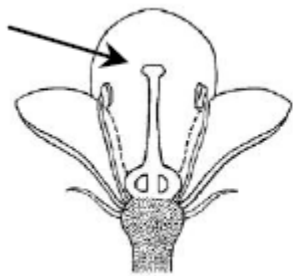


19/7 ◀ في الشكل، أي الأسهم يُشير إلى البتلات؟



Ⓐ 1
Ⓑ 2
Ⓒ 3
Ⓓ 4

20/7 ◀ في الشكل، أي التراكيب التالية يُشير إليه السهم؟



Ⓐ السبلة
Ⓑ الميسم
Ⓒ البتلة
Ⓓ المتك

21/7 ◄ أي التراكيب التالية يمثل التراكيب الذكرية في الأزهار؟

Ⓐ السبلات

Ⓑ البتلات

Ⓒ الأسدية

Ⓓ الكرابل

التمييز بين الأزهار

- **الأزهار الكاملة:** لها أربعة أعضاء زهرية.
- **الأزهار الناقصة:** تفتقر واحدًا أو أكثر من الأعضاء.
- **الأزهار ثنائية الجنس:** لها أسدية وكرابل.
- **الأزهار أحادية الجنس:** لها إما أسدية أو كرابل.
- **ذوات الفلقتين:** يصل العضو الواحد منها إلى 4 أو 5 أو مضاعفاتهما.
- **ذوات الفلقة:** يصل العضو الواحد إلى 3 أو مضاعفاتها.

22/7 ◄ الشكل يمثل زهرة من النوع ..

Ⓐ أحادية الجنس ناقصة Ⓑ أحادية الجنس كاملة

Ⓒ ثنائية الجنس كاملة Ⓓ ثنائية الجنس ناقصة

23/7 ◄ الأزهار التي تحوي أسدية وكرابل هي أزهار ..

Ⓐ ذكرية

Ⓑ أنثوية

Ⓒ أحادية الجنس

Ⓓ ثنائية الجنس

24/7 ◀ تمتلك زهرة ثلاث أسدية، فأي التالي تتوقع أن ينتمي إليه هذه الزهرة؟

Ⓐ ذوات الفلقة

Ⓑ ذوات الفلقتين

Ⓒ معراة البذور

Ⓓ المخروطيات

آليات التلقيح

- **التلقيح بوســـاطة الحيوانات:** تتميز الأزهار المُلقحة حيوانيًّا بألوان زاهية، ورائحة قوية، وتُنتج ســائلًا حلو المذاق يُسمى «الرحيق».
- **التلقيح بوســـاطة الرياح:** تُنتج الأزهـار المُلقحة بالرياح حبوب لُقاح خفيفة الوزن، وتقع الأسدية تحت مستوى البتلات، وتكون المياسم كبيرة وواسعة.

25/7 ◄ تختلف الأزهار التي يتم تلقيحها بواســـطة الرياح عن تلك التي يتم تلقيحها بواسطة الحيوانات في ..

Ⓐ ألوان بتلاتها الزاهية
Ⓑ رائحتها القوية
Ⓒ وفرة رحيقها
Ⓓ الأسدية تحت مستوى البتلات

26/7 ◄ عند فحصك لأحد الأزهار وجدت لها مياسم كبيرة، وأسديتها تقع تحت مستوى البتلات؛ فإن هذه الأزهار تلقح بواسطة ..

Ⓐ الرياح
Ⓑ الحيوانات
Ⓒ المياه
Ⓓ الحشرات

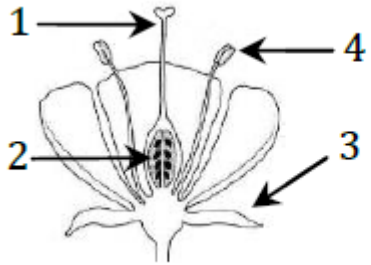
الثمار والبذور

- **الثمرة:** تتكون من مبيض الزهرة، وتنقسم إلى ..

لحمية بسيطة كالبرتقال والخوخ ، **مجمعة (ملتحمة)** كالفراولة ، **مركبة (مضاعفة)** كالأناناس والتوت ، **جافة** كالقرون والمكسرات

- **البذرة:** تتكون من البويضة.

27/7 ◀ في الشكل، من أي أجزاء الزهرة تتكون الثمرة؟



Ⓐ 1 Ⓑ 2

Ⓒ 3 Ⓓ 4